

**О ТИПИЗАЦИИ ОЧАГОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
КРОВОСОСУЩИХ МОКРЕЦОВ (DIPTERA, CERATOROGONIDAE)  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА  
В ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

**В. В. Дубровская**

Донецкий медицинский институт

На примере особенностей гидрологии поймы, долины, междуречья Северского Донца и его притоков рр. Казенного Торца и Бахмута и побережья Азовского моря выявлены основные типы очагов распространения мокрецов. Показано многостороннее влияние паводка на видовой состав и численность мокрецов в пойме и долине р. Северский Донец.

Распространение мокрецов и их приуроченность к различным ландшафтным зонам рассматривали многие авторы (Гуцевич, 1961; Дегтярева, 1964; Митрофанова и Бурылова, 1964; Джафаров, 1964). Шевченко (1970) на основании обширных многолетних данных по видовому составу и процентному соотношению массовых видов мокрецов для лесной, лесостепной и степной зон Украины отмечает большие вариации доминантных видов не только в разных зонах, но и в одной и той же зоне, подзоне и даже участке. Какие-либо закономерности в распространении мокрецов Украины автор не приводит. Глухова (Гуцевич и Глухова, 1970), характеризуя распространение мокрецов в основных ландшафтно-климатических зонах Союза, для степной и пустынной зон отмечает строго локализованный, очаговый характер мест выплода и связанное с этим очаговое распространение мокрецов. Подчеркнута зависимость численности мокрецов от характера речных долин, особенностей гидрологического режима рек.

Анализ гидрологии Донецкой области показал, что основными очагами массового выплода мокрецов<sup>1</sup> служат реки с комплексом пойменных водоемов разного типа, водоемы долин рек и междуречий. Для выяснения особенностей распределения мокрецов в этих очагах проводились стационарные наблюдения в течение сезонов 1969—1970 гг. (с апреля по октябрь): в пойме р. Северский Донец (в районе пос. Райгородок), в долине р. Северский Донец в пос. Райгородок, на междуречье, образованном притоками р. Северский Донец (рр. Казенный Торец и Бахмут), в с. Малиновка, на Азовском побережье (села Мелекино и Еланчик) в 1970 г. студенткой Донецкого государственного университета Р. И. Аграноник. Исследования проводились методом сбора с животных (лошадь, теленок) в течение 10 мин. энтомологическим сачком в области живота, эксгаустером с человека в течение 20 мин.; проводились сборы на свет и массовые обследования мест выплода.

В пойме местами выплода кровососущих мокрецов, помимо прибрежной (литоральной) части рек, служат различные пойменные водоемы:

<sup>1</sup> Выражаю благодарность В. М. Глухой за помощь при определении материала и ценные советы.

старицы, мелкие пересыхающие водоемы в понижениях рельефа, пойменный заливной луг с переувлажненными участками и медленно текущим ручьем.

Для долины характерны следующие места выплода: естественные озера (пресноводные и солоноватоводные), небольшие периодически пересыхающие водоемы, различные водоемы искусственного происхождения (пруды-копанки, песчаные карьеры, оросительные каналы и др.); сырые луга, заболоченности; песчаные участки с обильным постоянным увлажнением.

Междуречье характеризуется отсутствием крупных естественных водоемов. Местами выплода служат пруды искусственного происхождения различных размеров, образовавшиеся на основе родниковых ручьев, имеющих местами небольшие заболоченные участки.

Анализ сезонного хода численности мокрецов в пойме, долине и в междуречье позволил установить, что в течение наблюдаемого периода имеются различия в численности и видовом составе. В пойме и долине видовой состав почти одинаков, исключение составляет лишь *Leptoconops borealis*, в массе встречающийся в долине и отсутствующий в пойме. Наличие рода *Leptoconops* в долине объясняется особенностью почв: преобладают пески, влажные участки которых служат, по-видимому, местами выплода этого вида. Количественные различия в пойме и долине значительные, в пойме численность выше (в 1969 г. в пойме 804 экз. на учет в первую половину лета и 1464 — во вторую, в долине соответственно 478 и 316 экз.). Некоторые виды (*C. maritimus*, *C. machardyi*), обнаруженные в пойме в заметном числе, в долине встречаются единично на протяжении всего сезона. Причина — в обилии мест выплода в пойме по сравнению с долиной.

Сравнение мокрецов поймы и долины с таковыми на междуречье выявляет более заметные различия. Междуречье характеризуется в первую очередь более бедным видовым составом. В заметном числе здесь встречается лишь один вид — *C. subfascipennis* и в меньшем — *C. pulicaris* и *C. puncticollis*. Единичные особи *C. vexans*, по-видимому, были занесены из долины. В то же время в пойме и долине многочисленными были 8 видов: *C. vexans*, *C. puncticollis*, *C. riethi*, *C. nubeculosus*, *C. maritimus*, *C. pulicaris*, *C. fascipennis* и *C. subfascipennis*.

Другое явное отличие наблюдается в сроках лёта мокрецов. В междуречье они начали летать примерно на месяц позже. Высокой численности они достигли в начале июля, вследствие того что в пойме и долине высокая численность мокрецов складывается за счет упомянутых выше 8 видов, из которых первый — ранневесенний. В течение сезона в пойме наблюдалось 2 пика численности: первый в конце мая складывается за счет максимальной численности *C. vexans*, видов группы *nubeculosus*, *C. fascipennis* и в меньшей степени *C. maritimus* и *C. pulicaris*; второй наблюдался с конца июня до начала второй декады августа, когда над всеми видами преобладал *C. pulicaris*; прочие виды были немногочисленны. В долине картина аналогичная, за исключением высокой численности здесь *Leptoconops borealis*. В междуречье же был лишь 1 пик численности за счет *C. subfascipennis* — позднелетнего фонового вида. Такое различие видового состава, численности и ее сезонного хода в междуречье по сравнению с долиной и поймой объясняется однообразием и бедностью там мест выплода.

В 1970 г. в пойме и долине наблюдалось только количественное отличие, так как *L. borealis* в долине был очень малочислен (практически отсутствовал). В пойме численность мокрецов оказалась в 7 раз выше по сравнению с долиной. Различий в видовом составе не наблюдалось. При сравнении мокрецов поймы, долины и междуречья выявились те же отличия, что и в 1969 г. Заметных изменений в видовом составе мокрецов на междуречье не произошло. Как в 1969, так и в 1970 гг. доминирующим видом там был *C. subfascipennis* — позднелетний вид, вследствие чего максимальная численность мокрецов имела место в течение июля.

Интересные закономерности выявлены при сравнении сборов в 1969 и 1970 гг. в пойме, долине и междуречье. Видовой состав и сезонный ход численности в междуречье в 1969 и 1970 гг. аналогичны: фоновым видом был *C. subfascipennis*, и максимальная численность его наблюдалась примерно в одни сроки (в июле); она была лишь несколько выше в 1970 г. в результате более теплого лета.

Иную картину мы наблюдали в пойме и долине. Лёт мокрецов в 1970 г. (вследствие более ранней весны) начался в конце апреля и достиг первого максимума в первой декаде мая, причем он был значительно выше первого максимума численности 1969 г. (4500 экз. на 1 учет в 1970 г. и 804 — в 1969 г.) и характеризовался резким преобладанием *C. pulicaris* (92%). Второй пик численности в 1970 г. был значительно ниже первого. Второй незначительный подъем численности наблюдался в июне (максимальная численность была 1500 экз. на 1 учет) и составлялся несколькими видами: *C. fascipennis*, *C. subfascipennis*, *C. pulicaris* и виды группы *nubeculosus*, после чего до конца сезона численность мокрецов была невысокой. В долине наблюдалась сходная картина, имел место один пик численности, и фоновым видом, как и в пойме, был *C. pulicaris*. *Leptoconops borealis*, как отмечено, на протяжении сезона встречался единично. Чем же объясняется столь резкая разница в сезонной картине в пойме и в долине в 1969 и 1970 гг. и в то же время большое сходство в междуречье? Причина подобного явления заключается в особенностях гидрологического режима этих двух лет. Как уже отмечено, основными личиночными биотопами в пойме и долине были различные пойменные водоемы (старички, бочаги, лужи), пойменные луга и заболоченности, ручьи. Жадин (1950) указывает, что на режим пойменных водоемов особенно большое влияние оказывает время, размер и характер паводка. Именно этот фактор и привел к столь резким различиям, отмеченным выше.

Если в 1969 г. не было паводка вообще, то в 1970 г. наблюдался необычно высокий и длительный паводок (с конца марта по I декаду мая). Длительное стояние воды привело в пойме к гибели основной популяции ряда видов — *C. vexans*, *C. maritimus*. Наиболее высокая личиночная смертность наблюдалась у *C. vexans* в пойме, и в еще большей степени в долине. Тщательное обследование личиночных биотопов выявило лишь единичных личинок этого массового в 1969 г. вида. Длительный паводок вызвал подъем грунтовых вод, в результате чего были залиты луга в долине, не связанные с поймой. Вследствие отсутствия стока произошло гниение залитой травянистой растительности без доступа кислорода и усиление анаэробных процессов, что и привело к гибели *C. vexans*. В связи с тем что паводковые воды отступали очень медленно, сноса личинок не происходило. Высокий уровень грунтовых вод в течение длительного времени, по-видимому, препятствовал метаморфозу и отрицательно сказался на численности личинок *L. borealis*, так как погодные условия лета (более жаркое) были благоприятны для этого теплолюбивого вида в 1970 г. В то же время такой эврибионтный вид, как *C. pulicaris*, дал всплеску численности (частично это объясняется его высокой численностью во второй половине лета 1969 г.).

Особое место занимает такой очаг распространения мокрецов, как Азовское побережье. Приазовские плавни, занимающие большие площади, из которых часть имеет постоянную или периодическую связь с морем, являются местом массового выплода мокрецов. Отдельные сборы в 1969 г. и стационарные наблюдения (в районе сел Мелекино и Еланчик) в 1970 г. показали, что это районы массового выплода *Leptoconops borealis*, *C. puncticollis*, *C. nubeculosus* и *C. riethi*. Численность *L. borealis* достигла 2500 экз. за 10-минутный учет на телянке. Встретившиеся здесь *C. pulicaris*, *C. subfascipennis*, *C. maritimus*, *C. circumscriptus*, *C. machardy* и *C. fascipennis* были немногочисленными.

Проведенные исследования показали тесную зависимость численности и видового состава мокрецов от гидрологического режима местности и объяснили различия в видовом составе и численности мокрецов в раз-

ных участках одной и той же зоны, удаленных на небольшие расстояния.

Дальнейшее изучение особенностей гидрологии степной части Украинны (с учетом речных долин разного типа) позволит выявить и уточнить очаги распространения мокрецов.

Кроме того, изучение влияния паводка на примере р. Северский Донец выявило его многостороннее влияние. Если в дельте Волги очень длительные и обширные паводки препятствуют развитию личинок мокрецов (Мончадский, 1956; Бреев, 1958; Багиров, 1953), то в пойме Северского Донца более кратковременные паводки приводят к вспышке численности мокрецов в первую половину лета. Действие паводка на разные виды тоже различно (массовое развитие *C. pulicaris* и гибель значительной части популяции *C. vexans*).

#### Л и т е р а т у р а

- Багиров Г. А. 1953. Эколого-фаунистическое исследование кровососущих двукрылых приморской части дельты реки Волги. Канд. дисс. ЗИН АН СССР : 1—179.
- Бреев К. А. 1958. О применении ловушек ультрафиолетового света для определения видового состава и численности популяции комаров. Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 18 : 219—228.
- Гуцевич А. В. 1961. Массовые виды мокрецов рода *Culicoides* (Diptera, Heleidae) и их распространение в различных ландшафтных зонах. В сб.: Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии АН КазССР, 3 : 593—598.
- Гуцевич А. В. и Глухова В. М. 1970. Методы сбора и изучения кровососущих мокрецов. Методы паразитологических исследований (3) : 1—103.
- Дегтярева К. Т. 1964. Фауна и экология мокрецов рода *Culicoides* в условиях Воронежской области. Автореф. канд. дисс. : 3—20.
- Джафаров Ш. М. 1964. Кровососущие мокрецы Закавказья. Баку : 3—414.
- Жадин В. И. 1950. Жизнь пресных вод СССР, 3 : 113—229.
- Мончадский А. С. 1956. Нападение комаров на человека в приморской части дельты Волги. Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 16 : 89—112.
- Митрофанова Ю. Г. и Бурыйлова А. М. 1964. Эколого-фаунистический обзор кровососущих мокрецов (Heleidae, Diptera) Пермской области. Уч. зап. Пермск. ун-в., 114 : 3—18.
- Шевченко А. К. 1970. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae) Украины. Мед. паразитол. и паразитарн. бол., 3 : 324—328.

#### ON TYPIFICATION OF BREEDING PLACES OF BLOODSUCKING MIDGES (DIPTERA, CERATOPOGONIDAE) DEPENDING ON THE HYDROLOGICAL REGIME IN THE DONEZK DISTRICT

V. V. Dubrovskaya

#### S U M M A R Y

An attempt was made to typify the breeding places of bloodsucking midges depending on the hydrological regime. Hydrological peculiarities of the flood-plain and valley of the Seversky Donez, inter-river spacing and coast of the Azov Sea were taken as an example.

The flood-plain and valley differ but insignificantly in the specific composition (*Leptoconops borealis* occurs only in the valley) and the abundance of midges (more abundant in the flood-plain) while the inter-river spacing is characterized by a poor specific composition and low number of midges. That is explained by the abundance and great variety of breeding places in the flood-plain and valley and their poverty in the inter-river spacing.

The comparison of two seasons (1969 and 1970) in the flood-plain and valley has shown a great influence of flood water which caused outbreaks of the mass increase of midges (especially *C. pulicaris*) and the death of the main part of the population of *C. vexans*, *C. maritimus* and *Leptoconops borealis*.

In the inter-river spacing fluctuations in the specific composition and quantity are negligible. Flooded areas of the Azov Sea Coast are the main breeding place of mass development of the *nubeculosus* group and *Leptoconops borealis*.